

POWERED BY Dialog

Carrier system for arranging electrical equipment, e.g. in clinical, medical, laboratory or workshop situations

Patent Assignee: SCHMIDT M

Inventors: SCHMIDT M

Patent Family (1 patent, 1 country)

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update	Type
DE 19748480	A1	19990506	DE 19748480	A	19971103	199927	B

Priority Application Number (Number Kind Date): DE 19748480 A 19971103

Patent Details

Patent Number	Kind	Language	Pages	Drawings	Filing Notes
DE 19748480	A1	DE	18	16	

Alerting Abstract: DE A1

NOVELTY - The system has at least one carrying arm which can be mounted on a holder and an adapter on the carrying arm for removable attachment of the equipment. The holder is a vertical support with a profile rail. A fixing device is used to mount the support in a room. A connecting element on the carrying arm enables removable attachment of the carrying arm to the profile rail.

DESCRIPTION - Cables can be fed to the equipment via cable channels in the support and carrying arm.

An **INDEPENDENT CLAIM** is included for an apparatus for carrying out the method.

USE - For arranging electrical equipment, e.g. in clinical, medical, laboratory or workshop situations.

ADVANTAGE - Enables equipment arrangements to be adapted to individual requirements.

DESCRIPTION OF DRAWINGS - The drawing shows a view of a carrying system with a monitor and infusion pumps.

1 Support

2,3 Carrying arms

4 Connecting element

5 Profile rail

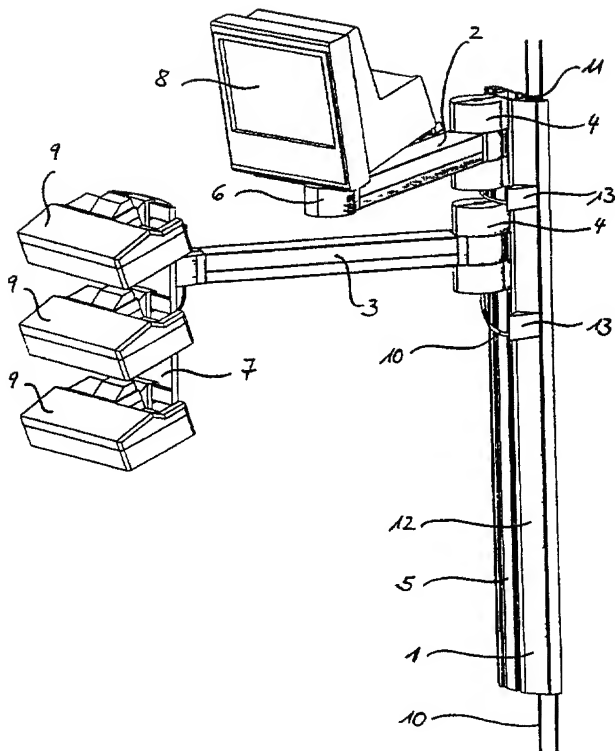
6 Adapter

8 Monitor

9 Infusion pumps

11 Cable channel

Main Drawing Sheet(s) or Clipped Structure(s)



International Classification (Main): H05K-005/00 **(Additional/Secondary):** H02B-001/36, H02G-003/04

Original Publication Data by Authority

Germany

Publication Number: DE 19748480 A1 (Update 199927 B)

Publication Date: 19990506

****Tragersystem zum Anordnen von elektrischen Geraten****

Assignee: Schmidt, Michael, 71083 Herrenberg, DE (SCHM-I)

Inventor: Schmidt, Michael, 71083 Herrenberg, DE

Agent: Dipl.-Phys. Silvia Vogler und Dipl.-Ing. Gregor Schuster, 70174 Stuttgart

Language: DE (18 pages, 16 drawings)

Application: DE 19748480 A 19971103 (Local application)

Original IPC: H05K-5/00(A) H02B-1/36(B) H02G-3/04(B)

Current IPC: H05K-5/00(A) H02B-1/36(B) H02G-3/04(B)

Claim: 1. Tragersystem zum Anordnen von elektrischen Geraten * mit mindestens einem an einer Haltevorrichtung anordenbaren Tragarm und mit einer an dem Tragarm vorgesehenen Adaptervorrichtung zum losbaren Befestigen des Gerats, ****dadurch gekennzeichnet****, dass als Haltevorrichtung eine vertikale, eine Profilschiene (****5****) aufweisende Stutze (****1****) vorgesehen ist, dass eine Befestigungsvorrichtung (****51****, ****52****) zum Anordnen der Stutze (****1****) in einem Raum vorgesehen ist, dass an dem Tragarm (****2****, ****3****, ****15****, ****41****) ein Verbindungselement (****4****) zum losbaren Verbinden des Tragarms mit der Profilschiene (****5****) der Stutze (****1****) vorgesehen ist, und dass in der Stutze (****1****) und in dem Tragarm (****2****, ****3****, ****15****, ****41****) ein Kabelkanal (****11****, ****20****) zur Fñhrung einer Anschlussleitung (****10****) des Gerats (****7****, ****8****) vorgesehen ist.

Derwent World Patents Index

© 2006 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 9345993



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 197 48 480 A 1

51 Int. Cl.⁶:
H 05 K 5/00
H 02 B 1/36
H 02 G 3/04

21 Aktenzeichen: 197 48 480.8
22 Anmeldetag: 3. 11. 97
43 Offenlegungstag: 6. 5. 99

DE 197 48 480 A 1

71 Anmelder:
Schmidt, Michael, 71083 Herrenberg, DE

74 Vertreter:
Dipl.-Phys. Silvia Vogler und Dipl.-Ing. Gregor
Schuster, 70174 Stuttgart

72 Erfinder:
gleich Anmelder

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE 38 05 425 C1
DE 43 31 125 A1
DE 41 11 741 A1

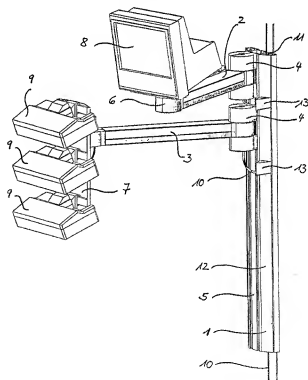
Rittal Handbuch 29, Umschalten auf Perfektion,
Rittal-Werk, Rudolf GmbH, Herborn, 1997, S.154-
S.165;

Rittal Handbuch 26, Umschalten auf Perfektion,
Rittal-Werk, Rudolf GmbH, Herborn, 1988, S.158-
S.161;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Trägersystem zum Anordnen von elektrischen Geräten

57 Es wird ein Trägersystem zum Anordnen von elektrischen Geräten mit einem Tragarm (2, 3, 15, 41) und einer an dem Tragarm vorgesehenen Adaptervorrichtung (6, 7, 17, 54, 55) vorgeschlagen, bei dem der Tragarm über ein Verbindungselement (4) lösbar in einer Profilschiene (5) einer Stütze (1) befestigt ist. In der Stütze (1) und in dem Tragarm (2, 3, 15, 41) sind außerdem Kabelkanäle (11, 20) zur Führung von Anschlußleitungen (10) vorgesehen.



Die Erfindung geht aus von einem Trägersystem zum Anordnen von elektrischen Geräten nach dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Im klinischen oder medizinischen Bereich, in Labors oder Werkstätten ist es häufig notwendig, eine Vielzahl elektrischer Geräte auf engem Raum so anzuordnen, daß bei der Behandlung von Patienten, Untersuchung von Proben oder Bearbeitung von Werkstücken unmittelbar auf diese Geräte zugegriffen werden kann. Häufig werden hierzu die Geräte, wie beispielsweise im klinischen Bereich Blutdruckmeßgeräte, Temperatursonden, Monitore, Infusionspumpen, Dauerinfusionsapparate mit Spritzen oder Beatmungsgeräte auf Regalen über dem Bett des Patienten angeordnet. Als nachteilig erweist sich hierbei, daß die Geräte zum einen in ihrer Position nicht veränderbar sind, also beispielsweise nicht höhenverstellbar oder schwenkbar angeordnet sind. Zum anderen liegen die für jedes der Geräte notwendigen Anschlußleitungen, wie Kabel zur Stromversorgung, Datenleitungen oder Leitungen zur Führung von Gasen oder Flüssigkeiten, frei und behindern häufig die in der Umgebung des Patienten tätigen oder anwesenden Personen und den Patienten selbst. Ist die Anzahl der Anschlußleitungen groß, können sich außerdem die einzelnen Leitungen ineinander verwickeln. Häufig stehen auch für die Vielzahl der Geräte nicht ausreichend viele Anschlüsse, wie beispielsweise Steckdosen, zur Verfügung. Diese Nachteile gelten ebenso für die in Labors oder Werkstätten angeordneten elektrischen Geräte.

Im klinischen Bereich ist es weiterhin bekannt, Infusionspumpen beispielsweise zur parenteralen Ernährung oder Dauerinfusionsapparate mit Spritzen zur zeitlich geregelten Verabreichung von Medikamenten an Schwenkarmen über dem Bett des Patienten anzuordnen. Diese Arme können jedoch in ihrer Höhe nicht variiert werden. Außerdem liegen auch hier die Zuleitungen zu den Geräten frei, was den Anschluß der Geräte erschwert und den Patienten sowie das Krankenhauspersonal behindert.

Die Erfindung und ihre Vorteile

Demgegenüber hat das Trägersystem zum Anordnen von elektrischen Geräten mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs den Vorteil, daß der Tragarm, an dem das Gerät über eine Adaptervorrichtung befestigt ist, über ein Verbindungselement lösbar mit einer vertikalen Stütze verbunden ist. Die vertikale Stütze ist entweder an der Wand, an der Decke oder am Boden eines Raumes angeordnet und kann somit in der Mitte oder am Rand des Raumes vorgesehen sein. Dank des Verbindungselements kann der Arm und damit auch das Gerät in unterschiedlichen Höhen an der Stütze angeordnet werden. Eine Anpassung der Position des Gerätes an die jeweils bestehenden Anforderungen ist damit möglich. An dem Tragarm können nahezu beliebige elektrische Geräte befestigt werden. Hierzu gehören beispielsweise Computer, Monitore, Tastaturen, Computer, Meß- und Überwachungsgeräte. Im klinisch-medizinischen Bereich zählen hierzu beispielsweise Infusionspumpen, Dauerinfusionsapparate, Blutdruckmeßgeräte, Temperatursonden und Beatmungsgeräte. Je nach Art des Gerätes, insbesondere seiner äußeren Abmessungen und seines Gewichtes, sind geeignete Adaptervorrichtungen für den Tragarm zu wählen.

Neben den höhenverstellbaren Tragarmen können an der Stütze auch Konsolen befestigt sein, auf denen Geräte oder

Behälter angeordnet sind, deren Höhe nicht an verschiedene Anforderungen angepaßt werden muß, und auf die bei der Behandlung, Untersuchung oder Bearbeitung nicht häufig zugegriffen werden muß.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, daß in der Stütze und in dem Tragarm ein Kabelkanal zur Führung von Anschlußleitungen des Gerätes vorgesehen ist. So kann beispielsweise im Bereich des unteren Endes der Stütze eine Anschlußleiste mit Steckdosen vorgesehen sein, in die die Netzanschlüsse der Geräte eingesteckt und die betreffenden Kabel über den Kabelkanal direkt zum Gerät geführt werden. Außerdem können in dem Kabelkanal auch andere Versorgungsleitungen, wie beispielsweise gas- oder flüssigkeitsführende Leitungen oder Datenleitungen verlegt sein. Damit werden die Leitungen von einem im Raum vorgesehenen Anschluß bis zu dem betreffenden Gerät geführt und liegen nicht frei. Dies vereinfacht zum einen den Anschluß und erleichtert zum anderen die Tätigkeit der mit den Geräten arbeitenden Personen, da die Leitungen keine Behinderung darstellen. Außerdem können sich die verschiedenen Leitungen nicht mehr ineinanderwickeln.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung besteht die Stütze aus einem mindestens eine Profilschiene aufweisenden Hohlprofil. Das Hohlprofil ermöglicht einen leichten und stabilen Aufbau der Stütze. Das Hohlprofil kann auch aus mehreren Profilschienen zusammengesetzt sein.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist an dem in der Stütze vorgesehenen Kabelkanal eine von der Stütze abklappbar befestigte Abdeckleiste angeordnet. An der Abdeckleiste sind Führungselemente zum Herausführen der Anschlußleitung aus dem Kabelkanal im Bereich des das Gerät tragenden Tragarms vorgesehen. Dank der Abdeckleiste ist der Kabelkanal nach außen abgedeckt, was das Eindringen von Staub und Verunreinigungen in den Kanal und das Herausrutschen der Anschlußleitungen verhindert. Vorteilhafterweise ist eine sich über die gesamte Länge der Stütze erstreckende Abdeckleiste vorgesehen. Um das Herausführen der Anschlußleitungen aus dem durch die Abdeckleiste verschlossenen Kabelkanal zu ermöglichen, sind an der Abdeckleiste Führungselemente für die Anschlußleitungen vorgesehen.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind an dem in der Stütze vorgesehenen Kabelkanal elastisch verformbare lippenartige Abdeckelemente vorgesehen. Dabei kann es sich beispielsweise um eine oder zwei seitlich am Kabelkanal angeordnete Gummilippen handeln, die sich über die gesamte Länge des Kabelkanals erstrecken. Die Gummilippen sind jeweils mit ihrer einen Seite seitlich am Kabelkanal befestigt, während die andere Seite entweder auf eine weitere Gummilippe oder auf die seitliche Begrenzung des Kabelkanals stößt. Zum Einlegen der Anschlußleitungen an den Kabelkanal werden die Anschlußleitungen gegen die Abdeckelemente gedrückt, welche aufgrund ihrer elastischen Verformbarkeit nachgeben und das Eindringen der Anschlußleitung in den Kabelkanal ermöglicht. Die Anschlußleitung kann an jeder beliebigen Stelle aus dem Kabelkanal herausgeführt werden, was an der betreffenden Stelle zu einer elastischen Verformung des Abdeckelements führt. Dadurch wird eine besonders flexible Handhabung des Trägersystems möglich.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Stütze über die Befestigungsvorrichtung an einer Wand anbringbar. So kann die Stütze beispielsweise an der Wand festgeschraubt oder in bereits an der Wand vorhandene horizontal verlaufende Schienen eingehängt werden. Eine derartige Befestigung eignet sich beispielsweise seitlich des Bettes oder hinter dem Bett eines Patienten um

die für die Betreuung des Patienten notwendigen Geräte anzubringen.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Stütze über die Befestigungsvorrichtung an der Decke oder am Boden des Raums anbringbar. So kann die Stütze beispielsweise über eine mit ihr verbundene Platte an der Decke oder am Boden des Raumes angeschraubt oder aber die Stütze zwischen Decke und Boden verspannt werden. Die Befestigung an der Decke oder am Boden des Raumes ermöglicht ein Anordnen der Stütze in der Mitte des Raumes und damit eine Zugriffsmöglichkeit zu den an der Stütze angeordneten Geräten von verschiedenen Seiten. Dies kann beispielsweise in einem Operationsaal wichtig sein. Eine an der Decke oder am Boden anzubringende Stütze, bei dem an mehreren Seiten Tragarme angebracht werden können, kann beispielsweise aus mehreren für die Wand vorgesehenen Stützen zusammengesetzt sein.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist als Befestigungsvorrichtung ein mit arretierbaren Rollen versehenes Bodenelement vorgesehen. Auf diese Weise kann das Trägersystem verschoben und damit an verschiedenen Stellen eines Raumes oder in verschiedenen Räumen angeordnet werden.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Verbindungselement zum Verbinden des Tragarms mit der Stütze eine in beliebiger Höhe an die Profilschiene der Stütze anbringbare Schnellspannvorrichtung. Mit einem Handgriff oder mit einigen wenigen Handgriffen kann der Tragarm von der Stütze gelöst und an einer anderen Position wieder fixiert oder von der Stütze abgenommen werden. Dies ermöglicht ein schnelles und einfaches Anpassen der Anzahl und der Position der Tragarme an die jeweiligen Anforderungen.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist über das Verbindungselement eine Schraubverbindung zwischen dem Tragarm und der Profilschiene der Stütze herstellbar. Eine derartige Verbindung ist insbesondere dann von Vorteil, wenn das auf dem Tragarm angeordnete Gerät in seiner Position nicht oder sehr selten verändert werden muß.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind an der Stütze mehrere Tragarme befestigbar. So kann beispielsweise für jedes Gerät ein gesonderter Tragarm vorgesehen sein. Es ist jedoch auch möglich, an einem Tragarm mehrere Geräte zu befestigen.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind an dem Tragarm Gelenke vorgesehen. Diese ermöglichen das Verschieben des Tragarms und erleichtern damit den Zugriff auf die an den Tragarm angeordneten Geräten. Je nach Bedarf können an dem Tragarm ein Gelenk oder mehrere Gelenke vorgesehen sein.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist in den Gelenken ein Kabelkanal vorgesehen.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind an dem Tragarm abnehmbare Verkleidungsteile zum Abdecken der Kabelkanäle vorgesehen. Durch die Verkleidungsteile wird das Herausgleiten der Leitungen aus dem Kabelkanal verhindert und das Eindringen von Schmutz in den Kanal erschwert. Durch das Abnehmen der Verkleidungsteile wird das Einlegen der Anschlußleitungen in die Kabelkanäle erleichtert und eine Reinigung der Kanäle, welche insbesondere im klinischen Bereich notwendig ist, erleichtert. Überdies können die Leitungen verlegt werden, ohne daß hierzu die an den Leitungen vorhandenen Stecker oder Buchsen abgenommen werden müssen.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind an den Gelenken des Tragarms abnehmbare Verkleidungsteile zum Abdecken der Kabelkanäle vorgese-

hen, was das Verlegen der Leitungen und das Reinigen der Kanäle erleichtert.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind an dem Tragarm Anschlußbuchsen für Anschlußstecker der Geräte vorgesehen. Diese Anschlußbuchsen sind vorteilhafterweise bereits mit dem in dem Gebäude betreffenden Leitungsnetz verbunden. Zum Anschluß des Gerätes muß damit die Anschlußleitung nicht mehr im Tragarm oder in der Stütze verlegt werden, sondern kann unmittelbar an der für das Gerät vorgesehenen Adaptervorrichtung am Tragarm eingesteckt werden.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind an dem Verbindungselement Anschlußelemente vorgesehen, über die ein in dem Tragarm geführte Anschlußleitung beim Verbinden des Tragarms mit der Stütze an eine in der Stütze geführte Anschlußleitung anschließbar ist. Beim mechanischen Befestigen des Tragarms an der Stütze wird beispielsweise der Stromkreis zum auf dem Tragarm angeordneten Gerät oder der an der Adaptervorrichtung vorgesehenen Anschlußbuchse geschlossen.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind an dem Tragarm mehrere Adaptervorrichtungen vorgesehen. Auf diese Weise können an einem Tragarm mehrere auch unterschiedliche Geräte angeordnet werden.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Adaptervorrichtung als Konsole oder Platte ausgebildet. Auf derartigen Konsolen oder Platten können beispielsweise auch Monitore befestigt werden.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist an der Adaptervorrichtung eine Kippelinrichtung vorgesehen, über die die Neigung der Adaptervorrichtung einstellbar ist. Bei Monitoren kann beispielsweise die Neigung der Adaptervorrichtung so eingestellt werden, daß ein leichtes Erkennen der auf dem Monitor angezeigten Daten möglich ist.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist an dem der Stütze abgewandten Ende des Tragarms eine Führungsschiene abgeordnet, über die Leitungen von einem an dem Tragarm angeordneten Gerät einem Einsatzbereich zugeführt werden. So können beispielsweise über die Führungsschiene einem Patienten Infusionsschläuche oder Anschlußleitungen für Pulszähler oder Temperatursonden zugeführt werden.

Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen entnehmbar.

Zeichnung

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Trägersystems dargestellt und im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 Trägersystem mit Monitor und Infusionspumpen in einer Ansicht von der Seite;

Fig. 2 Trägersystem mit Monitor in einer Ansicht von der Seite;

Fig. 3 Trägersystem nach **Fig. 2** in einer Ansicht von oben;

Fig. 4 weiteres Trägersystem mit Monitor;

Fig. 5 Trägersystem mit Tragarm in Schnittdarstellung;

Fig. 6 Tragarm aus **Fig. 5** in einer Ansicht von oben;

Fig. 7 Tragarm in Explosionsdarstellung;

Fig. 8 Verbindungselement in einer Ansicht von oben;

Fig. 9 Verbindungselement in einer Ansicht von der Seite;

Fig. 10 Tragarm mit mehreren Gelenken;

Fig. 11 Stütze in einer perspektivischen Ansicht;

Fig. 12 Stütze im Querschnitt;

Fig. 13 Stütze mit Konsole;

Fig. 14 Stütze aus Fig. 13 in einer Ansicht von hinten;
Fig. 15 Adaptiervorrichtung für Flachbildschirme;
Fig. 16 Adaptiervorrichtung mit Kippvorrichtung.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßes Trägersystem mit einer Stütze 1 und zwei Tragarmen 2 und 3 dargestellt. Die Tragarme sind über Verbindungselemente 4, welche in eine Profilschiene 5 an der Stütze 1 eingreifen, an der Stütze 1 befestigt. An dem der Stütze abgewandten Ende der Tragarme ist jeweils eine Adaptiervorrichtung 6 für Monitore 8 und eine Adaptiervorrichtung 7 für Infusionspumpen 9 angeordnet. Die für den Monitor und die Infusionspumpen notwendigen elektrischen Anschlußleitungen 10 sind im Kabelkanal 11 in der Stütze 1 geführt. Der Kabelkanal 11 ist durch eine Abdeckleiste 12 verschlossen. Im Bereich der Tragarme 2 und 3 sind die elektrischen Anschlußleitungen 11 über Führungselemente 13 aus dem Kabelkanal 11 herausgeführt und in die Verbindungselemente 4 eingeführt. Von dort verlaufen sie innerhalb eines in Fig. 1 nicht erkennbaren Kabelkanals im Inneren der Tragarme 2 und 3 zum Monitor oder zu den Infusionspumpen.

Fig. 2 und 3 zeigen das Trägersystem aus Fig. 1 in einer Anordnung mit lediglich einem Tragarm 2 für einen Monitor 8. In Fig. 2 ist erkennbar, daß die Adaptiervorrichtung 6 eine Platte 14 aufweist, die gegenüber dem Tragarm 2 geneigt ist. Aus Fig. 3 ist außerdem ersichtlich, daß die Platte 7 gegenüber dem Tragarm 2 gedreht werden kann. Auf diese Weise kann der Monitor 8 in seiner Position an die jeweiligen Gegebenheiten, beispielsweise Lichteinfall oder Blickwinkel der den Monitor üblicherweise ablesenden Person, angepaßt werden.

Fig. 4 zeigt ein weiteres Trägersystem mit einem Arm 15 zur Anordnung eines Monitors 8. Auf der nach unten weisenden Seite des Tragarms 15 sind Anschlußbuchsen 16 für die an der Adaptiervorrichtung 17 angeordneten Geräte angebracht. Hierbei handelt es sich beispielsweise um Steckdosen. Über einen zusätzlich an der Adaptiervorrichtung 17 angebrachten Stab 18 können eine weitere Anzeigevorrichtung 19 sowie zusätzliche nicht dargestellte Geräte angebracht werden.

In Fig. 5 ist eine Stütze 1 mit einem Tragarm 2 im Schnitt dargestellt. Dadurch ist der im Tragarm 2 verlaufende Kabelkanal 20 erkennbar. Die elektrischen Anschlußleitungen 10 werden aus der Stütze 1 über Führungselemente 13 in das Verbindungselement 4 und von dort in den Tragarm 2 eingeführt.

Fig. 6 zeigt das Trägersystem aus Fig. 5 in einer Ansicht von oben. In dieser Darstellung sind der Kabelkanal 11 in der Stütze 1 sowie das den Kabelkanal verschließende Abdeckelement 12 erkennbar. Die beiden elektrischen Anschlußleitungen 10 sind in verschiedene Abteilungen 21 und 22 des Kabelkanals 11 eingelegt.

Fig. 7 zeigt einen Tragarm 2 mit Verbindungselement 4 in Explosionsdarstellung. Hierbei ist das abnehmbare Verkleidungsteil 23 des Tragarms 2 sowie die abnehmbaren Verkleidungsteile 24 des Verbindungselements 4 und die abnehmbaren Verkleidungsteile 25 des am anderen Ende des Tragarms 2 angeordneten Gelenks 26 erkennbar. Die Verkleidungsteile werden abgenommen um die elektrischen Anschlußleitungen in den dafür vorgesehenen Kabelkanälen 20 des Tragarms 2 zu verlegen. An den Verkleidungsteilen sind Zungen 27 mit Rastnasen 28 angeordnet, welche in Nuten 29 eines benachbarten Verkleidungsteils eingreifen. Auf diese Weise werden die Verkleidungsteile befestigt. In dieser Darstellung ist außerdem erkennbar, daß das Verbindungselement 4 im wesentlichen aus zwei Profilleiten 30

und einem Zapfen 31 besteht. Die beiden Profilleiten 30 sowie ein am Tragarm 2 vorgesehenes weiteres Profilleit 32 weisen jeweils eine kreisrunde Ausnehmung 33 auf, in die der Zapfen 31 gesteckt wird. Profilleiten und Zapfen bilden zusammen ein Gelenk, welches das Schwenken des Tragarms 2 gegenüber der Stütze ermöglicht. Ein dem Profilleit 32 entsprechendes Profilleit 34 ist an dem dem Verbindungselement 4 abgewandten Ende des Tragarms 2 angeordnet und bildet zusammen mit einem nicht dargestellten Zapfen das Gelenk 26.

Fig. 8 zeigt das Verbindungselement 4 in einer Ansicht von oben, wobei die Verbindungsteile 24 durchsichtig dargestellt sind. Im Bereich der aufeinanderstreichenden Kanten der beiden Verkleidungsteile 24 sind die Zungen 27 und die Nuten 29 erkennbar. Der Zapfen 29 sitzt in der kreisrunden Ausnehmung 33 des Profilleits 30. Das Profilleit 30 besteht aus zwei Elementen 35 und 36, welche jeweils eine in die Profilschiene der Stütze eingreifende Nase 37 aufweisen. Ein exzentrisch gelagerter Hebel 38 stützt sich an einem Stift 39 ab, welcher mit dem Element 36 verbunden ist. Der Stift ist in einer Aufnahmebohrung 40 des Elements 35 geführt. In der dargestellten Position des Hebels 38 werden die beiden Elemente 35 und 36 auseinandergedrückt, was bewirkt, daß der Abstand zwischen den beiden Nasen 37 groß ist und die Nasen entsprechend in die Profilschiene der Stütze gedrückt werden. Durch Drehen des Hebels 38 um 90° entgegen der Uhrzeigerichtung bewegen sich die beiden Elemente 35 und 36 und damit auch die beiden Nasen 37 aufeinander zu. Das Verbindungselement kann damit aus der nicht dargestellten Profilschiene herausgenommen oder in der Profilschiene verschoben werden.

In Fig. 9 ist das Verbindungselement 4 aus Fig. 8 in einer Ansicht von der Seite dargestellt. Erkennbar sind hier die Verkleidungsteile 24 mit Nuten 29, die Profilleiten 30 und 32, der Zapfen 31 und im Ansatz der Tragarm 2. Das Verbindungselement 4 besteht aus zwei Profilleiten 32, wobei jedes für sich über Nasen 37 in die Profilschiene eingreifen, um eine höhere Stabilität der Befestigung des Tragarms 2 an der Stütze 1 zu erreichen.

In Fig. 10 ist ein Tragarm 41 mit zwei Gelenken 42 und 43 dargestellt. Bei dem Gelenk 42 ist ein Verkleidungsteil abgenommen, um die Kabelführung erkennen zu können. Das Gelenk 43 entspricht im wesentlichen dem in Fig. 7 dargestellten Gelenk 26. Das Gelenk 42 besteht ebenfalls aus Profilleiten, welche dem in Fig. 7 dargestellten Profilleit 34 entsprechen sowie einem die Profilleiten verbindenden Zapfen.

In Fig. 11 ist eine Stütze 1 in einer perspektivischen Ansicht von oben dargestellt. Die Stütze wird mit der dem Betrachter zugewandten Seite an einer Wand befestigt. In die Nuten 44 und 45 der Profilschiene 5 kann ein nicht dargestelltes Verbindungselement mit den in Fig. 8 dargestellten Nasen 37 eingesetzt werden. Die Kabelkanäle 11 sind durch elastische Abdeckelemente 46 verschlossen. Die Abdeckelemente sind mit ihrer einen Seite in an der Stütze 1 vorgesehenen Nuten 47 befestigt. Zum Einlegen von in Fig. 11 nicht dargestellten Anschlußleitungen in den Kabelkanal 11 wird das Abdeckelement 46 in den Kabelkanal 11 hineingedrückt, was zu einer elastischen Verformung des Abdeckelementes 46 in Richtung des Inneren des Kabelkanals führt. Dadurch entsteht zwischen dem der Befestigung des Abdeckelementes abgewandten Ende desselben und der seitlichen Begrenzung 48 des Kabelkanals 11 ein Abstand, durch den die Anschlußleitung hindurchgeschoben und in den Kabelkanal eingelegt werden kann. Dank der elastischen Verformbarkeit des Abdeckelementes 46 kann die Anschlußleitung an beliebiger Stelle in den Kabelkanal eingeführt und auch wieder herausgeführt werden.

Fig. 12 zeigt eine weitere Stütze 1 im Querschnitt. Im Unterschied zu der in Fig. 11 dargestellten Stütze bestehen die hier gezeigten Abdeckleisten 12 nicht aus einem elastischen verformbaren Material. Zum Einlegen von Anschlußleitungen 10 wird die über ein Scharnier 49 an die Profilschiene angelenkte Abdeckleiste 12 aus dem Kabelkanal 11 herausgeschwenkt. Zum Verschließen des Kabelkanals sind an der Abdeckleiste Rastnasen 50 vorgesehen, die am Kabelkanal einrasten. Zum Herausführen der Anschlußleitungen 10 aus dem Kabelkanal 11 und Zuführen der Leitungen über den Tragarm zum entsprechenden Gerät müssen an den Abdeckleisten 12 die in Fig. 1 und 2 dargestellten Führungselemente 13 angeordnet sein.

In Fig. 13 und 14 ist eine Stütze 1 dargestellt, an der Befestigungsvorrichtungen 51 und 52 angebracht sind, mit der die Stütze an in Fig. 13 und 14 nicht dargestellten horizontal verlaufenden Schienen eingehängt werden kann. Diese Schienen können beispielsweise an Wänden angeordnet sein und dort auch für andere Zwecke genutzt werden. An der in Fig. 13 dargestellten Stütze 1 ist außerdem eine Konsole 53 befestigt, auf der beispielsweise ein Beatmungsgerät angeordnet werden kann.

In den Fig. 15 und 16 sind spezielle Adaptervorrichtungen 54 und 55 für Monitore dargestellt. Die in Fig. 15 gezeigte Adaptervorrichtung 54 eignet sich insbesondere zum Anordnen von Flachbildschirmen. Über eine Verstellvorrichtung 56 kann die Platte 57, an welcher der in Fig. 15 nicht dargestellte Flachbildschirm eingehängt werden kann, verschwenkt werden. Das Gelenk 58 erlaubt außerdem ein Verdrehen der Adaptervorrichtung. Bei der in Fig. 16 dargestellten Adaptervorrichtung 55 handelt es sich um eine Kippeneinrichtung 59, bei der mit Hilfe eines handbetätigbaren Griffs 60 die Neigung der Platte 61 verstellt werden kann. Auf der Platte 61 kann beispielsweise ein Monitor, wie in Fig. 1 oder 2 dargestellt, angeordnet werden.

Alle in der Beschreibung, den nachfolgenden Ansprüchen und der Zeichnung dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

Bezugszeichenliste

- 1 Stütze
- 2 Tragarm
- 3 Tragarm
- 4 Verbindungselement
- 5 Profilschiene
- 6 Adaptervorrichtung für Monitore
- 7 Adaptervorrichtung für Infusionspumpen
- 8 Monitor
- 9 Infusionspumpe
- 10 elektrische Anschlußleitung
- 11 Kabelkanal in der Stütze
- 12 Abdeckleiste
- 14 Platte
- 15 Tragarm
- 16 Anschlußbuchse
- 17 Adaptervorrichtung
- 18 Stab
- 19 Anzeigevorrichtung
- 20 Kabelkanal im Tragarm
- 21 Abteilung des Kabelkanals
- 22 Abteilung des Kabelkanals
- 23 Verkleidungsteil des Tragarms
- 24 Verkleidungsteil des Verbindungselements
- 25 Verkleidungsteil des Gelenks
- 26 Gelenk
- 27 Zunge

- 28 Rastnase
- 29 Nut
- 30 Profiltail
- 31 Zapfen
- 32 Profiltail
- 33 Ausnehmung
- 34 Profiltail
- 35 Profileitelement
- 36 Profileitelement
- 37 Nase
- 38 Hebel
- 39 Stift
- 40 Aufnahmebohrung
- 41 Tragarm
- 42 Gelenk
- 43 Gelenk
- 44 Nut
- 45 Nut
- 46 Abdeckelement
- 20 47 Nut
- 48 seitliche Begrenzung des Kabelkanals
- 49 Scharnier
- 50 Rastnase
- 51 Befestigungsvorrichtung
- 25 52 Befestigungsvorrichtung
- 53 Konsole
- 54 Adaptervorrichtung
- 55 Adaptervorrichtung
- 56 Verstellvorrichtung
- 30 57 Platte
- 58 Gelenk
- 59 Kippeneinrichtung
- 60 Griff
- 35 61 Platte

Patentansprüche

1. Trägersystem zum Anordnen von elektrischen Geräten mit mindestens einem an einer Haltevorrichtung anordenbaren Tragarm und mit einer an dem Tragarm vorgesehenen Adaptervorrichtung zum lösbaren Befestigen des Geräts, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Haltevorrichtung eine vertikale, eine Profilschiene (5) aufweisende Stütze (1) vorgesehen ist, daß eine Befestigungsvorrichtung (51, 52) zum Anordnen der Stütze (1) in einem Raum vorgesehen ist, daß an dem Tragarm (2, 3, 15, 41) ein Verbindungselement (4) zum lösbaren Verbinden des Tragarms mit der Profilschiene (5) der Stütze (1) vorgesehen ist, und daß in der Stütze (1) und in dem Tragarm (2, 3, 15, 41) ein Kabelkanal (11, 20) zur Führung einer Anschlußleitung (10) des Geräts (7, 8) vorgesehen ist.
2. Trägersystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stütze (1) aus einem mindestens eine Profilschiene (5) aufweisenden Hohlprofil besteht.
3. Trägersystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an dem in der Stütze (1) vorgesehenen Kabelkanal (11) eine von der Stütze abklappbar befestigte Abdeckleiste (12) angeordnet ist, und daß an der Abdeckleiste Führungselemente (13) zum Herausführen der Anschlußleitung (10) aus dem Kabelkanal (11) im Bereich des das Gerät tragenden Tragarms (2, 3) vorgesehen sind.
4. Trägersystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an dem in der Stütze (1) vorgesehenen Kabelkanal (11) elastisch verformbare, lippenar-

tige Abdeckelemente (46) vorgesehen sind.

5. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stütze (1) über die Befestigungsvorrichtung (51, 52) an einer Wand anbringbar ist.

6. Trägersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stütze über die Befestigungsvorrichtung an der Decke oder am Boden des Raums anbringbar ist.

7. Trägersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Befestigungsvorrichtung ein mit arretierbaren Rollen versehenes Bodenelement vorgesehen ist.

8. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (4) zum Verbinden des Tragarms (2, 3, 15, 41) mit der Stütze (1) eine in beliebiger Höhe an der Profilschiene (5) der Stütze (1) anbringbare Schnellspannvorrichtung (35, 36, 37, 38, 39, 40) ist.

9. Trägersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß über das Verbindungselement eine Schraubverbindung zwischen dem Tragarm und der Profilschiene der Stütze herstellbar ist.

10. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Stütze (1) mehrere Tragarme (2, 3, 15, 41) befestigbar sind.

11. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Tragarm (41) Gelenke (42, 43) vorgesehen sind.

12. Trägersystem nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß in den Gelenken ein Kabelkanal vorgesehen ist.

13. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Tragarm (2, 3, 15, 41) abnehmbare Verkleidungsteile (23) zum Abdecken der Kabelkanäle (20) vorgesehen sind.

14. Trägersystem nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß an den Gelenken (26, 42, 43) des Tragarms abnehmbare Verkleidungsteile (25) zum Abdecken der Kabelkanäle vorgesehen sind.

15. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Tragarm (15) Anschlußbuchsen (16) für Anschlußstecker der Geräte (8) vorgesehen sind.

16. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Verbindungselement Anschlußelemente vorgesehen sind, über die eine in dem Tragarm geführte Anschlußleitung beim Verbinden des Tragarms mit der Stütze an eine in der Stütze geführte Anschlußleitung anschließbar ist.

17. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Tragarm mehrere Adaptervorrichtungen vorgesehen sind.

18. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Adaptervorrichtung (54, 55) als Konsole oder Platte (57, 61) ausgebildet ist, in die das Gerät einhängbar oder einrastbar ist.

19. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Adaptervorrichtung (55) eine Kippeinrichtung (59) vorgesehen ist, über die die Neigung der Adaptervorrichtung einstellbar ist.

20. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem der Stütze (1) abgewandten Ende des Tragarms (2, 3, 15, 41) eine Führungsschiene abgeordnet ist, über die Leitungen von einem an dem Tragarm angeordneten Gerät

einem Einsatzbereich zugeführt werden.

Hierzu 12 Seite(n) Zeichnungen

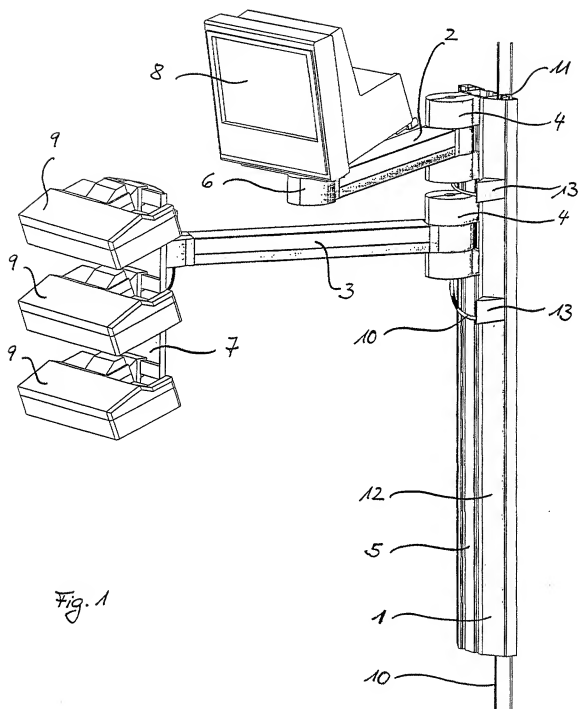
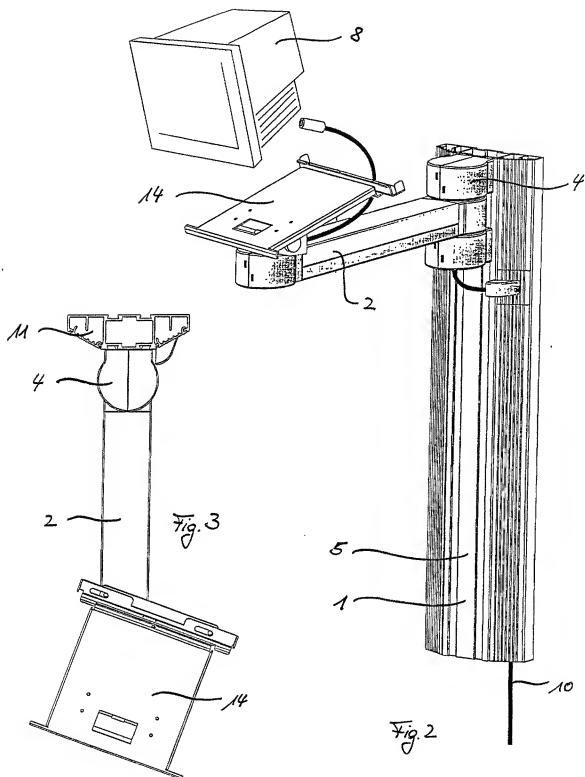
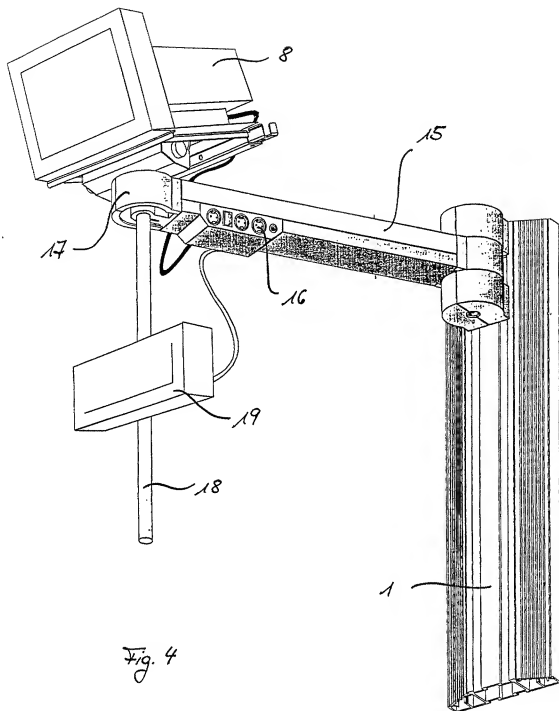


Fig. 1





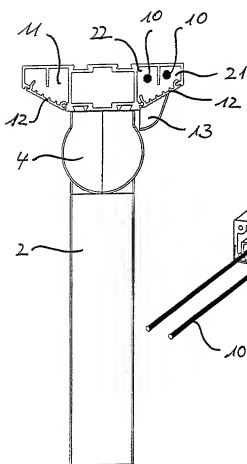


Fig. 6

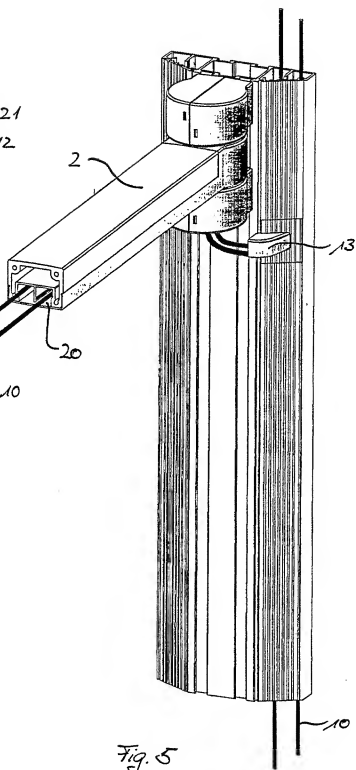


Fig. 5

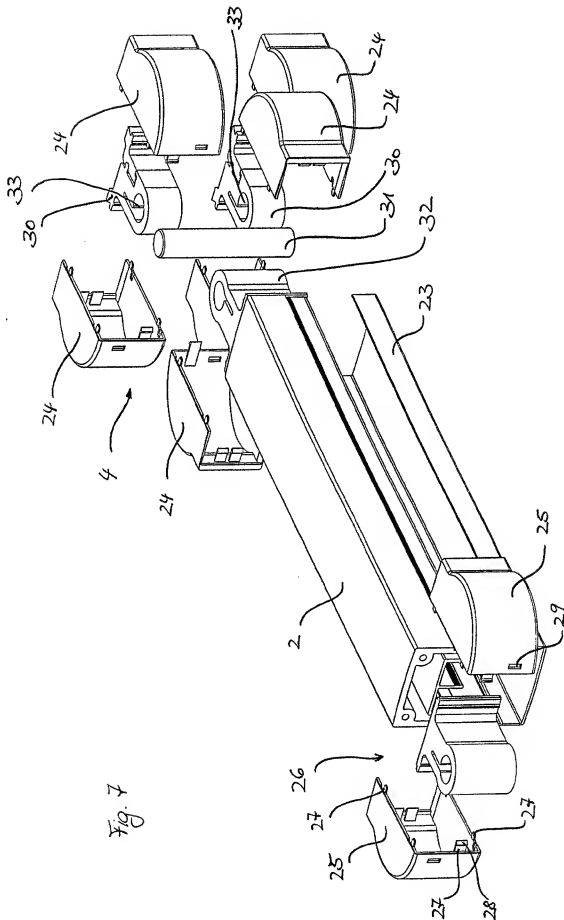


Fig. 7

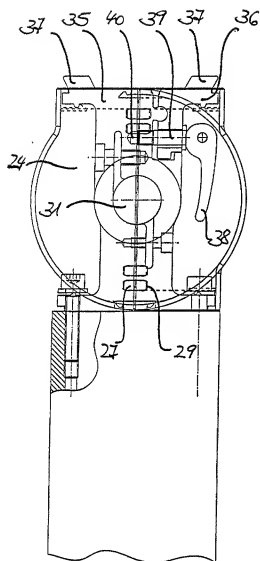


Fig. 8

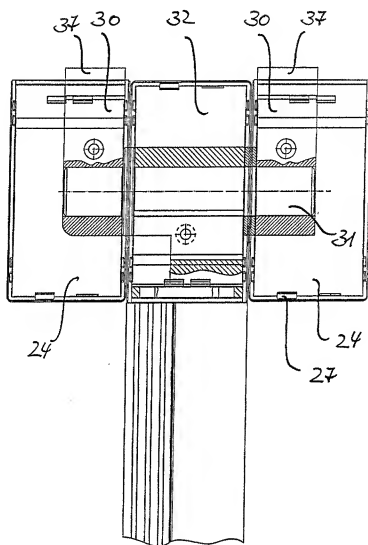


Fig. 9

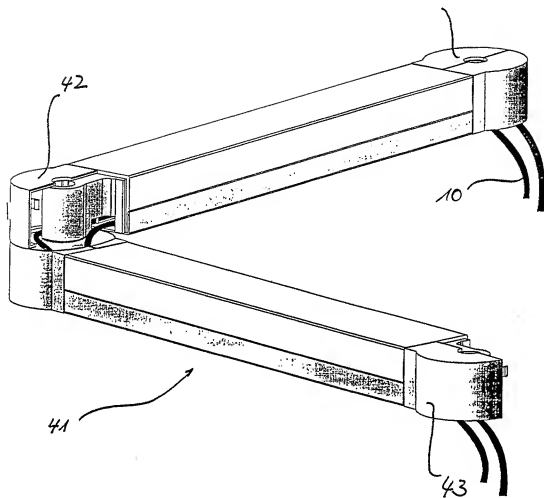


Fig. 10

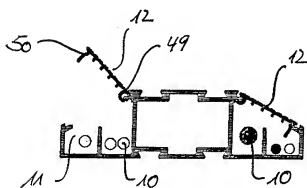
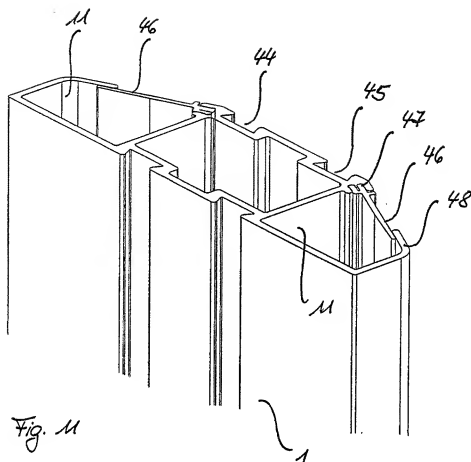
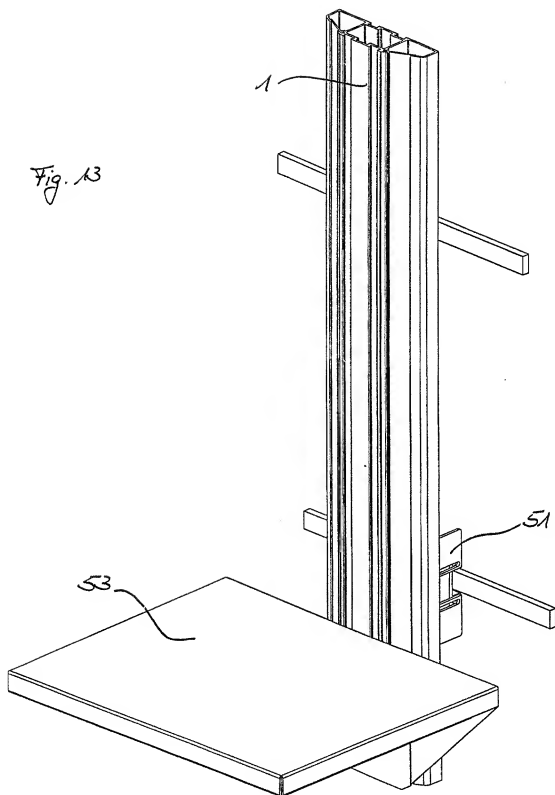


Fig. 13



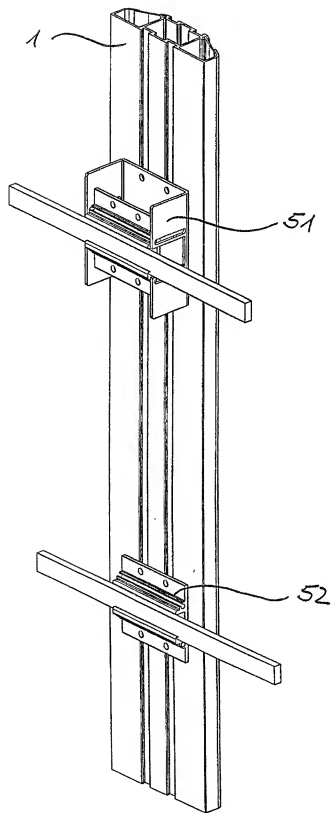


Fig. 14

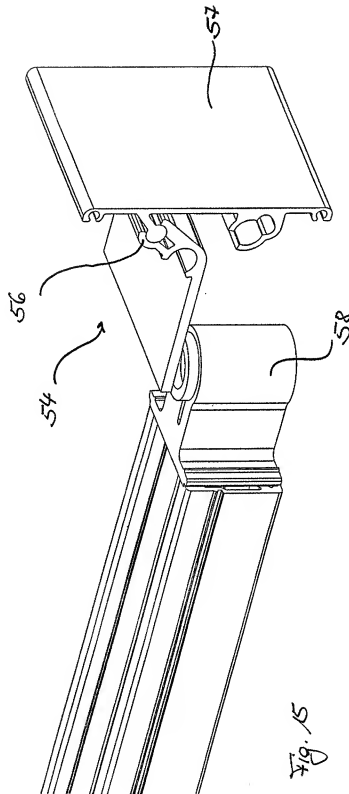


Fig. 16

